

肉种禽网状内皮增生症、鸡传染性贫血和禽白血病血清学调查

胡北侠^{1,2}, 黄艳艳^{1,2}, 路希山³, 孟 斌⁴, 张秀美^{1,2}

(1. 山东省农科院畜牧兽医研究所, 山东 济南 250100; 2. 山东省畜禽疫病防治与繁育重点实验室, 山东 济南, 250100; 3. 青岛农业大学, 山东 青岛 266109; 4. 山东农业大学动物科技学院, 山东 泰安 271018)

摘 要: 对不同种鸡场不同周龄肉种鸡进行 REV、CAV 和 ALV (A、B 亚群) 抗体检测。在 572 份血清样品中, 除了一个 8.1 周龄和 15 周龄鸡群 CAV 抗体阳性率分别为 13.3% 和 75% 外, 其它鸡群无论是否进行 CAV 疫苗免疫, 抗体阳性率均为 100%。在 212 份血清样品中, REV 抗体阳性率在 16.7%~62.5% 之间; ALV (A、B 亚群) 抗体阳性率在 0%~75% 之间。本研究结果表明, 所检测种鸡群中存在 3 种免疫抑制性病毒的感染或混合感染。

关键词: 肉种鸡; 网状内皮增生症; 禽白血病; 鸡传染性贫血; 血清学调查

中图分类号: S858.31

文献标识码: A

文章编号: 1005-8567(2009)01-0025-03

Serological Surveys on antibodies against Avian Reticuloendotheliosis Virus, Chicken Anemia Virus and Avian Leucosis Virus in Meat-type Breeding Chickens

HU Bei-xia^{1,2}, HUANG Yan-yan^{1,2}, LU Xin-shan³, MENG bin⁴, ZHANG Xiu-mei^{1,2}

(1. Institute of Animal Science and Veterinary Medicine Shandong Academy of Agricultural Science, Jinan 250100, China;

2. Shandong Key Lab of Animal Disease Control and Breeding, Jinan 250100, China;

3. College of Animal Science and Technology, Qingdao Agriculture University, Qingdao 266109, China;

4. College of Animal Science and Technology, Shandong Agriculture University, Taian 271018, China)

Abstract: Antibodies against Avian reticuloendotheliosis virus (REV), Chicken anemia virus (CAV) and Avian leucosis virus (ALV) in serums collected from meat-type breeding chickens at different ages were tested. Among 572 serums, no matter whether the flocks were vaccinated with CAV vaccine or not, their positive rate to CAV was 100% except for one 8.1-week-old flock and one 15-week-old flock, whose positive rates to CAV were 13.3% and 75% respectively. The positive rates to REV and ALV (A and B subtype) were from 16.7% to 62.5% or from 0 to 75% respectively. The results showed that single infection or co-infection of three kinds of virus existed in chicken flocks.

Key words: Meat-type breeding chickens; Avian reticuloendotheliosis virus; Chicken anemia virus; Avian leucosis virus; Serological surveys

禽网状内皮增生症病毒 (REV)、白血病病毒 (ALV) 和传染性贫血病毒 (CAV) 是鸡群中三种常见的免疫抑制性病毒, 它们除了可能造成各自的特殊病变 (如肿瘤、贫血) 外, 常常以亚临床感染的形式感染鸡群, 并造成不同程度的免疫抑制^[1~3], 导致生长迟缓、继发细菌感染或严重干扰对鸡新城疫、禽流感等疫苗的免疫效果^[4,5], 而且 REV、ALV 和 CAV 还常常通过种蛋引发垂直感染。因此, 明确肉种鸡群免疫抑制性疾病的感染状态, 具有重要的理论和临床指导意义。为此, 本研究对不同种鸡场不同周龄的肉种鸡进行了三种免疫抑制性疾病的血清学调查。

1 材料与方法

1.1 试验鸡、样品采集 采样鸡群为罗斯 308 或 AA+。于 2008 年 7-8 月从不同肉种鸡群采集不同周龄父母代鸡翅静脉血, 分离血清后 -20℃ 保存。所有鸡群均未进行 REV 和 ALV 疫苗免疫, 但部分鸡群进行 CAV 疫苗免疫。

1.2 试剂盒 检测 REV、CAV 和 ALV (A、B 亚群) 抗体的 ELISA 试剂盒均购自 IDEXX 公司。

1.3 抗体检测 对部分样品 (212 份), 同时检测对 CAV、REV 和 ALV 3 种病毒的抗体阳性率, 部分样品 (360 份) 只进行 CAV 抗体检测。按试剂盒的说明书进行 ELISA 操作并采用相应检测判定血

清抗体阳性或阴性。

2 结果

2.1 CAV 抗体检测结果 从表 1 可见,在所检测的 7 个种鸡场共 572 份样品中,除个别鸡群(F001) CAV 抗体阳性率较低外,其它鸡群无论是否进行 CAV 免疫,抗体阳性率均较高,几乎达到 100%。

表 1 肉种鸡场鸡传染性贫血(CAV)抗体检测结果

鸡场	批次	周龄	疫苗免疫	样品数量(份)	CAV抗体阳性率(%)
A	A001	17	N ¹⁾	25	100
	A002	62	N	20	100
B	B001	12	N	27	100
	B002	64	N	20	100
C	C001	15	N	20	75
	C002	32	Y	20	100
	C003	57	Y	20	100
	C004	24	Y	20	100
	C005	45	Y	20	100
	C006	71	Y	20	100
D	D001	18.2	N	30	100
	D002	19.1	N	30	100
	D003	30.7	N	30	100
	D004	31.4	N	30	100
	D005	53.3	N	30	100
	D006	53.7	N	30	100
E	E001	19.7	N	30	100
	E002	20.2	N	30	100
	E003	42.6	N	30	100
	E004	43.2	N	30	100
F	F001	8.1	N	30	13.3
G	G001	23	N	30	100
样品合计(份)				572	93

1): “N”表示未进行 CAV 疫苗免疫,“Y”表示已进行 CAV 疫苗免疫。

2.2 REV 抗体检测结果 从表 2 可以看出,在检测的 3 个肉种鸡场中,REV 的感染非常普遍,抗体阳性率在 16.7%~62.5%之间。同一个鸡场内 REV 的抗体阳性率随着年龄的增长而上升,但是对于批次较多的大型鸡场,情况可能要复杂一些,年龄可能只是其中的一个因素。

2.3 ALV(A、B 亚群)抗体检测结果 从表 3 可以看出,在检测的 3 个肉种鸡场中,ALV 的感染也较为普遍。除一个鸡场(B)一个批次(B001)的鸡群抗体为阴性外,其它鸡群抗体阳性率在 8%~75%之间。与 REV 相似,同一个鸡场内 ALV 的抗体阳性率随着年龄的增长而上升,但是对于批次较多的大型鸡场,情况可能要复杂一些。

表 2 肉种鸡场网状内皮增生症(REV)抗体检测结果

鸡场	批次	周龄	样品数量(份)	REV抗体阳性率(%)
A	A001	17	25	24
	A002	62	20	40
B	B001	12	27	22
	B002	64	20	45
C	C001	15	20	50
	C002	32	20	25
	C003	57	20	37.5
	C004	24	20	56.3
	C005	45	20	16.7
	C006	71	20	62.5
样品合计(份)			212	—

表 3 肉种鸡场禽白血病(ALV)抗体检测结果

鸡场	批次	周龄	样品数量(份)	REV抗体阳性率(%)
A	A001	17	25	8
	A002	62	20	25
B	B001	12	27	0
	B002	64	20	25
C	C001	15	20	31.3
	C002	32	20	12.5
	C003	57	20	43.8
	C004	24	20	37.5
	C005	45	20	61.7
	C006	71	20	75
样品合计(份)			212	—

3 分析与讨论

3.1 CAV 抗体检测结果显示,无论是否进行 CAV 疫苗免疫,种鸡群在开产前的 20 周龄 CAV 抗体阳性率均为 100%,说明 CAV 野毒感染的普遍性。崔治中等^[6]研究也发现,在 10 周龄前后的不同种鸡群,多数均已可检出抗体,这一期间正是鸡群中开始对野毒感染产生抗体反应的时期。从 20 周龄后,几乎所有鸡群送检样品的 CAV 抗体检出率都达到或接近 100%。几乎所有经采样的鸡在开产前的 20 周龄时显然都已被 CAV 野毒感染了。分析原因可能是由于 CAV 本身抵抗力较强,对一般的化学消毒剂都不敏感,种鸡场日常的消毒无法消除环境中的 CAV,因此,有必要选择对 CAV 敏感的消毒剂,以清除环境中的 CAV。另一方面,有的种鸡场对 2 月龄以上鸡使用弱毒 CAV 疫苗,目的是使所有种鸡在开产前产生抗 CAV 抗体,从而避免以后发生感染时造成对蛋的垂直传递,也可为下一代雏鸡提供母源抗体。但是,本研究结果显示,几乎所有的未免疫种鸡在开

